

10/511449
27 OCT 2004(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年12月4日 (04.12.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/100519 A1

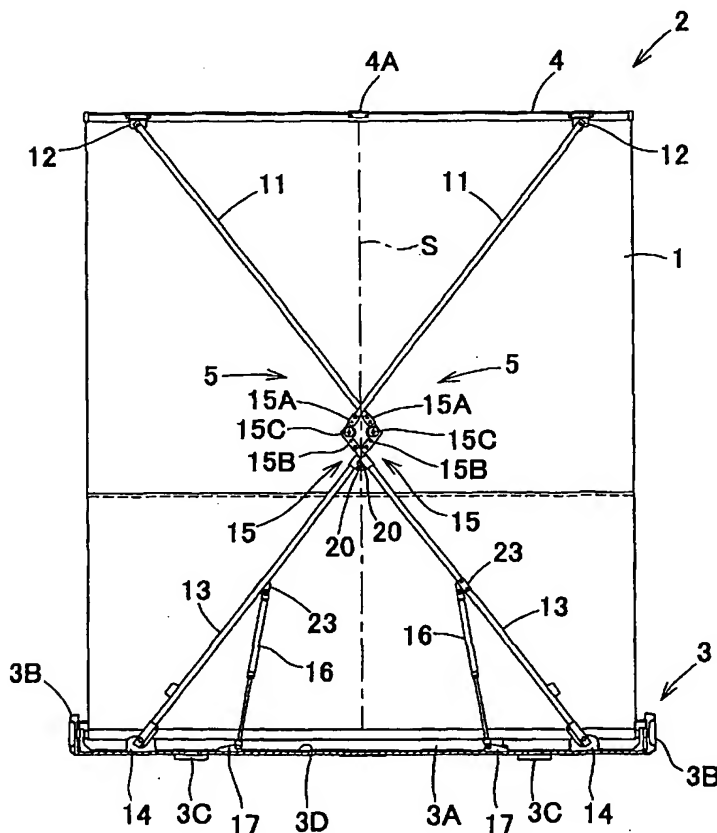
- (51) 国際特許分類⁷: G03B 21/58, 21/60 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社オーエス (OS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒557-0063 大阪府大阪市西成区南津守6丁目5番53号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/05734 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 古寺 正之 (KOTERA, Masayuki) [JP/JP]; 〒618-0024 大阪府三島郡島本町若山台2-3-34-1003 Osaka (JP).
- (22) 国際出願日: 2003年5月8日 (08.05.2003) (74) 代理人: 柳野 隆生 (YANAGINO, Takao); 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1丁目15-5 ノスクマードビル Osaka (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-148523 2002年5月23日 (23.05.2002) JP
特願2003-62676 2003年3月10日 (10.03.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: SELF-CONTAINED MANUAL LIFTING SCREEN

(54) 発明の名称: 自立式手動昇降スクリーン

BEST AVAILABLE COPY



(57) Abstract: A self-contained manual lifting screen capable of raising and lowering a screen without causing a trouble such as a deformation and a damage over a long period of time and allowing the structure therefor to be simplified, wherein an upper end support member connected to one end of the screen is pivotally connected to a base member connected to the other end of the screen through right and left side link mechanisms, energizing means are installed to movably energize lower side arms upward, slidable slide members are fitted onto at least either of right and left upper side arms and the right and left lower side arms, and these right and left side slide members are connected, rotatably to each other, on a vertical line positioned at the generally lateral center of the screen.

(57) 要約: 本発明は、スクリーンの上げ下げを長期間に渡って変形や損傷等のトラブル発生のない状態で行うことができると共に、そのための構成を簡素にすることができる自立式手動昇降スクリーンを提供する点にある。自立式手動昇降スクリーンは、スクリーンの一端が連結された上端支持部材とスクリーンの他端が連結されたベース部材とを、左右のリンク機構にて枢支連結し、下部側アームを上方へ移動付勢するための付勢手段を設け、左右の上部側アーム及び左右の下部側アームのうちの少なくとも一方にスライド自在なスライド部材を外嵌し、それら左右のスライド部材をスクリーンのスクリーン左右幅方向ほぼ中

央に位置する上下の垂線上で相対回転自在に連結して構成されている。

WO 03/100519 A1



DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

自立式手動昇降スクリーン

5 技術分野

本発明は、上端支持部材を手で持ち上げることにより、スクリーンを上方に向けて展張させたり、上端支持部材を下方へ押し下げることにより展張させたスクリーンをケーシング内に巻き取り収納させて持ち運ぶことができるように構成した自立式手動昇降スクリーンに関するものである。

10

背景技術

上記自立式手動昇降スクリーンにおいては、各種のものが提案され、例えばスクリーンの上端支持部材のスクリーン左右幅方向ほぼ中央にバンタグラフ式のリンク機構の上端を枢支連結してスクリーンを展張させた姿勢で保持させることが行われている。

15

しかしながら、前記のようにスクリーンの上端支持部材のスクリーン左右幅方向ほぼ中央にのみリンク機構の上端を枢支連結しているものでは、リンク機構のスムーズな伸縮動作を安定良く行わせることやスクリーンを安定良く自立させるためには左右のバランス調節等を精度良く行わなければならないだけでなく、上端支持部材の左右方向中央を持ってスクリーンの上げ下げを行わなければスムーズな上げ下げを行うことができず、操作性が低下することもあった。

20

発明の開示

上記不都合を解消するものとしては、例えば、上端支持部材の左右両端と支持フレームの左右両端とを上端側アームと支持フレーム側アームとからなる左右のリンク機構にて連結支持させて、リンク機構のスムーズな伸縮動作を安定良く行わせることやスクリーンを安定良く自立させることができるように構成されたものが既に提案されている。例えば特許番号第3243037号公報(図1参照、以下特許文献と称する)に示されている。

25

しかしながら、上記特許文献のものは、左右のリンク機構がそれぞれ単独で自由に伸縮できる構成であり、上端支持部材に一端がそれぞれ連結されてなる左右のリンク機構を連動している構成であるため、展張状態のスクリーンの上端支持部材の左右一端部を持ってスクリーンを押し下げると、上端支持部材が押される側が先に大きく下降した傾斜姿勢になってしまい、その下降した側のリンク機構が大きく短縮作動される。このため、短縮される側のリンク機構のみに大きな負荷が加わり、リンク機構の変形や損傷を招いてしまうことがあった。

本発明が前述の状況に鑑み、解決しようとするところは、スクリーンの上げ下げを長期間に渡って変形や損傷等のトラブル発生のない状態で行うことができると共に、そのための構成を簡素にすることができる自立式手動昇降スクリーンを提供する点にある。

本発明の自立式手動昇降スクリーンは、前述の課題解決のために、ベース部材に、スクリーンを巻き取るために一端が連結された巻き取り部材を巻き取り付勢した状態で取り付け、前記スクリーンの他端が連結された上端支持部材と前記ベース部材とを、上部側アームと下部側アームとが枢支連結されてなるリンク機構にてスクリーン左右幅方向ほぼ中央を挟んで左右両側に振り分けた状態でそれぞれ枢支連結し、前記スクリーン左右幅方向左側に配置された上部側アームと同一側に配置された下部側アームの枢支連結部を前記上端支持部材の左右中心部に対して右側に配置し、かつ、前記スクリーン左右幅方向右側に配置された上部側アームと同一側に配置された下部側アームの枢支連結部を前記上端支持部材の左右中心部に対して左側に配置し、前記下部側アームを上方へ移動付勢するための付勢手段を該下部側アームと前記ベース部材との間に設け、前記左右の上部側アーム及び前記左右の下部側アームのうちの少なくとも一方にスライド自在なスライド部材を取り付け、それら左右のスライド部材を前記スクリーンの前記スクリーン左右幅方向ほぼ中央に位置する上下の垂線上で相対回転自在に連結したことを特徴としている。

即ち、スクリーンを引き上げて（立ち上げて）使用姿勢にしたり、スクリーンを押し下げて収納姿勢にする場合には、左右に配置されたリンク機構が伸縮

することによりスクリーンをスムーズかつ安定良く支持することができる。又、例えば、展張状態（使用状態）のスクリーンの上端支持部材のスクリーン左右幅方向右端側（又は左端側）を押し下げる、又は収納状態のスクリーンの上端支持部材のスクリーン左右幅方向右端側（又は左端側）を引き上げようとしても、左右のリンク機構の伸縮量が異なる、換言すれば左右のアームの揺動角度が異なることから、連結されているスライド部材がスライド（移動）することができない。つまり、左右のリンク機構の伸縮量が同一にならなければ、リンク機構の伸縮作動がスライド部材にて強制的に停止される。要するに、スクリーンの上げ下げを行うためには、左右のリンク機構を常に決められた所定の伸縮動作、つまり左右のアームの揺動角度を常に同一にさせることにより行わせることができ、左右のリンク機構を一体的に連動させた同じ動きで安定良く伸縮させることができるのである。又、左右のリンク機構を安定良く伸縮させるために、例えば左右バランス機構等の大掛かりな装置を取り付けることが考えられるが、この場合には装置の大型化やコストアップを招くことになる。そして、本発明のように左右のアームに備えさせた2つのスライド部材を連結するだけで、常に左右のアームの伸縮動作を同じ動きに規制することができるから、スクリーンの上げ下げをスムーズに行うことができる。

また、前記左右のアームが水平姿勢に姿勢変更された場合に、該アームに取り付けられた左右のスライド部材がアーム長手方向へ移動することを接当阻止するためのストッパー部材を該アームに備えさせている。

従って、スクリーンの使用姿勢から収納姿勢に切り換えることによって、左右のアーム、つまり左右の上部側アーム又は左右の下部側アーム又はそれら左右のアームの2組が水平姿勢になることで、アームに対して移動自在となった左右のスライド部材がストッパー部材に接当して、スライド部材を所定位置に維持させることができる。この結果、収納姿勢から使用姿勢にスクリーンを切り換える場合に、スライド部材を所定位置、つまりスライド部材の連結位置がスクリーン左右幅方向ほぼ中央に位置する上下の垂線上にある状態に一々スライド部材を位置調節することを不要にすることができる。

また、前記ストッパー部材を、前記付勢手段の一端をアームに取り付けるた

めの取付部材で兼用構成してもよい。

また、前記スライド部材が2つの分割ケースからなり、前記各分割ケースに、
該両分割ケースを相対回転自在に連結するためのピンの両端に備えた頭部を回
転自在に保持させるための保持部を備えさせることによって、組み立てられた
5 リンク機構のアームに対して分割ケースを容易に装着させることができるだけ
でなく、ピンにて両分割ケースを摩擦抵抗の少ない状態で相対回転自在に連結
することができる。

また、前記スクリーンの展張時において前記左右のアームに取り付けた2つ
のスライド部材のうちの少なくとも一方のスライド部材の上端に接当して該ス
10 ライド部材の上方側への移動を阻止するためのスクリーン用展張位置規制部材
を該左右のアームの少なくとも一方に取り付けている。

例えば、大きさの異なるスクリーンを組み立てる場合には、スクリーンを最
大展張させた時のスクリーンの上端位置を変更する必要がある、この場合には
下部側アームを上方側へ付勢するためのガススプリングを容量（付勢力）の異
15 なる別のガススプリングを用意しなければならない。又、スクリーンを最大展
張させる時にスクリーンの上端位置を最大展張位置よりも低くして映像を見る
ことができない。このような場合に、上記のようにスクリーンの最大展張位置
をスクリーン用展張位置規制部材にて変更することによって、同一部品にて大
きさの異なるスクリーンを組み立てることが可能になったり、スクリーンを最
20 大展張位置から下げた位置に保持して映像を見ることができる。前記スクリー
ン用展張位置規制部材をアームに対して任意の位置で固定できる固定解除自在
なものから構成しておくことによって、スクリーンの最大展張位置を広い範囲
で調節することができる利点がある。

25 図面の簡単な説明

第1図は、使用姿勢の昇降スクリーンの正面図である。

第2図は、使用姿勢の昇降スクリーンの一部断面にした背面図である。

第3図は、使用姿勢のスクリーンの一部切欠き側面図である。

第4図は、収納姿勢の昇降スクリーンの一部省略した平面図である。

第5図は、収納姿勢の昇降スクリーンの縦断側面図である。

第6図は、使用姿勢と収納姿勢の中間の姿勢を示す昇降スクリーンの一部省略した背面図である。

第7図は、収納姿勢の昇降スクリーンの縦断背面図である。

5 第8図(a)は、最大伸長状態(使用姿勢)の昇降スクリーンに取り付けた連結部材の取付部を示す要部の拡大図であり、第8図(b)は使用姿勢と収納姿勢の中間の姿勢を示す昇降スクリーンのスライド部材の取付部を示す要部の拡大図であり、第8図(c)は収納姿勢の昇降スクリーンのスライド部材の取付部を示す要部の拡大図である。

10 第9図は、スライド部材の分解斜視図である。

第10図は、左右の下部側アームにスライド部材を移動自在に外嵌させた状態を示す断面図を示し、(a)はピンの部分で切った断面図であり、(b)はビスの部分で切った断面図である。

15 第11図は、図2で示した最大上端位置よりも少し下がった使用姿勢の昇降スクリーンの一部断面にした背面図である。

第12図(a)は、リンク機構の伸長作動によりスクリーン用展張位置規制部材の下端にスライド部材の上端が接当してスクリーンの最大上端位置が規制されている状態を示す要部の説明図であり、第12図(b)はリンク機構の伸長作動によりスクリーン用展張位置規制部材の下端にスライド部材の上端が接当する直前の状態を示す要部の説明図である。

20 第13図は、下部側アームにスクリーン用展張位置規制部材を取り付ける直前の状態を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

25 図1～5に、スクリーン(サイズ(大きさ)は図に示すもの以外でもよい)1を収納した持ち運び可能な軽量で小型(ハンディ型)の自立式収納昇降スクリーン(以下、昇降スクリーンと称する)2を示している。尚、以下において、図1に示した昇降スクリーン2を収納するためのケーシング3の長手方向(スクリーン左右幅方向)を左右方向とし、前記ケーシング3の長手方向(スクリ

ーン左右幅方向)と直交する方向を前後方向として説明する。前記昇降スクリーン2は、前記スクリーン1を巻き取り収納するための前記ケーシング3と、前記スクリーン1の背(後)面側に配置され、かつ、該スクリーン1の上端が連結された上端支持部材4の左右両端に上端が枢支連結された左右のリンク機構5, 5(図5参照)とを備えている。図5に示す6は、前記ケーシング3の上方開口部3Kを閉じるための開閉自在なカバー部材であり、又、図1及び図5に示す7は、昇降スクリーン2を持ち運ぶ時に使用する前後一对の取っ手であり、前記ケーシング3にビス止めされた支持部材8, 8に水平軸芯周りで揺動自在に取り付けられ、図5において実線で示す格納姿勢とケーシング3の上方に位置した2点鎖線で示す使用姿勢とに揺動自在に構成されているが、場合によっては無くてもよい。前記昇降スクリーン2は、図に示される構成に限定されるものではなく、形状や大きさ等は自由に変更することができる。

図1及び図5に示すように、前記ケーシング3は、前述した上方開口部3Kが形成された断面形状がほぼコの字状で筒状のケース本体3Aと、このケース本体3Aの左右両端の開口部を閉じるための端部キャップ3B, 3Bと、前記ケーシング3の下面のうちの左右の特定2箇所に回転自在に取り付けられた平面視においてほぼ長形状の脚部3C, 3Cとからなり、脚部3C, 3Cをその長手方向がケーシング3の長手方向に沿った格納(非使用)姿勢(図5参照)とケーシング3の長手方向と直交する使用姿勢(図4参照)とに切り換え自在に構成しているが、脚部3C, 3Cは着脱式に構成してもよいし、又、使用姿勢で固定された固定式であってもよいし、又、ケーシング3の底面で安定良く昇降スクリーン2を支持することができるのであれば、脚部3C, 3Cを省略して実施することもできる。

前記ケース本体3Aの底部には、図5に示すように、少し上部に位置させた水平板部3Dを備えており、その水平板部3Dが、前記リンク機構5, 5等を固定するためのベース部材に兼用構成しているが、別のベース部材をケース本体3Aに取り付けて実施することもできる。

前記スクリーン1は、図5に示すように、前記ケーシング3内に支持された巻き取り部材としての円筒状の巻き取りパイプ9に巻き取られており、その巻

き取りパイプ 9 は、図示していないスプリング等の付勢手段により巻き取り付勢（一方向に回転付勢）されている。そして、前記スクリーン 1 の上端に取り付けた係止片 10 を、該スクリーン 1 の左右幅とほぼ同一の左右寸法を有する前記上端支持部材 4 に係止することにより、スクリーン 1 の上端を上端支持部材 4 に連結できるようにしているが、他の方法にて連結するようにしてもよい。前記上端支持部材 4 の左右方向ほぼ中央部にスクリーン 1 を持ち上げるための取っ手 4 A をビス止めしているが、無くてもよい。

前記リンク機構 5, 5 について説明すれば、図 2 ~ 図 4 に示すように、前記上端支持部材 4 の左右両端部（それら周辺であれば両端部から少し中央側の部位でもよい）に左右の角筒状（円筒状等でもよい）で金属製（金属とほぼ同等の強度を有するものであれば他の材料であってもよい）の上部側アーム 11, 11 の上端をブラケット 12 を介してそれぞれ枢支連結し、前記ベース部材 3 D の左右両端部（それら周辺であれば両端部から少し中央側の部位でもよい）に固定された支持板 14, 14 に、左右の角筒状（円筒状等でもよい）で金属製（金属とほぼ同等の強度を有するものであれば他の材料であってもよい）の下部側アーム 13, 13 の下端をそれぞれ枢支連結し、前記左右の上部側アーム 11, 11 の下端と前記左右の下部側アーム 13, 13 の上端を同一側同士でそれぞれ枢支連結することにより伸縮自在な左右のリンク機構 5, 5 を構成している。前記のように上端支持部材 4 の左右両端に近い位置に上部側アーム 11, 11 の上端を枢支連結することによって、スクリーン 1 の上げ下げをより一層安定よく行うことができる利点があるが、場合によっては左右方向中央に近い位置に上部側アーム 11, 11 の上端を枢支連結してもよい。

詳述すれば、前記左右の上部側アーム 11, 11 の上端を前記上端支持部材 4 の左右両端部（それら周辺であれば両端部から少し中央側の部位でもよい）に左右方向で重複することがないように前後に位置をずらせた状態で枢支連結し、前記左右の下部側アーム 13, 13 の下端を前記ベース部材 3 D の左右両端部（それら周辺であれば両端部から少し中央側の部位でもよい）に左右方向で重複することがないように前後に位置をずらせた状態で枢支連結し、前記左右の上部側アーム 11, 11 の下端と前記左右の下部側アーム 13, 13 の上

端を外嵌可能な補強用の連結部材 1 5, 1 5 を介して同一側同士で枢支連結することにより伸縮自在な前記左右のリンク機構 5, 5 を構成している。そして、前記上部側アーム 1 1, 1 1 と下部側アーム 1 3, 1 3 とを枢支連結する 2 つの連結部材 1 5, 1 5 のうち、左側のリンク機構 5 の連結部材 1 5 の枢支連結部を構成する後述のピン体 1 5 C が常に右側に位置し、かつ、残りの右側のリンク機構 5 の連結部材 1 5 の枢支連結部を構成する後述のピン体 1 5 C が常に左側に位置することによって、リンク機構 5 の最大伸長状態において上部側アーム 1 1, 1 1 の下端部同士及び下部側アーム 1 3, 1 3 の上端部同士が交差した状態を維持すると共に、2 つの連結部材 1 5, 1 5 が前後方向で重複することがないように、左右のリンク機構 5, 5 の短縮収納状態から最大伸長状態を設定（制限）している。従って、アーム 1 1, 1 1、1 3, 1 3 に外嵌される該アームよりも大きな直径を有する連結部材 1 5, 1 5 が交差しないことから、左右のリンク機構 5, 5 のアーム 1 1, 1 1、1 3, 1 3 を前後方向でより接近位置させることができるだけでなく、リンク機構 5, 5 の伸縮範囲を小さく抑えて耐久性においても有利になるようにしている。又、図 7 にも示すように、前記左右のリンク機構 5, 5 の短縮状態において、伸長状態で左側に位置する上部側アーム 1 1 と伸長状態で左側に位置する下部側アーム 1 3 とを枢支連結する連結部材 1 5 が右端部に位置すると共に、伸長状態で右側に位置する上部側アーム 1 1 と伸長状態で右側に位置する下部側アーム 1 3 とを枢支連結する連結部材 1 5 が左端部に位置するアーム 1 1, 1 1、1 3, 1 3 の長さを設定することによって、リンク機構 5, 5 がその伸長動作時においてスクリーン 2 から左右方向にはみ出すことがないだけでなく、スクリーン 2 の上下方向の移動ストロークを大きくとることができる利点があるが、アーム 1 1, 1 1、1 3, 1 3 の長さを短くしたり、ケーシング 3 が長手方向において大きくなるが、連結部材 1 5, 1 5 をスクリーン 2 の左右両側にはみ出した状態で配置して実施することもできる。

前記各連結部材 1 5 は、図 2、図 3 及び図 8 (a) に示すように、前記上部側アーム 1 1 の下端に外嵌固定される角形の上側嵌合部材 1 5 A と、前記下部側アーム 1 3 の上端に外嵌固定される角形の下側嵌合部材 1 5 B と、これら上

側嵌合部材 15 A と下側嵌合部材 15 B とを回転自在に連結する枢支連結部を構成するピン体 15 C とからなっているが、他の構成であってもよい。

図 2 及び図 3 に示すように、前記下部側アーム 13, 13 を上方へ移動付勢するための付勢手段としてのガススプリング（他の構成のものであってもよい）16, 16 を、下部側アーム 13, 13 の長手方向ほぼ中央箇所とベース部材 3 D の前記支持板 14, 14 よりも左右方向中央側に寄った位置に固定されたブラケット 17, 17 の間に取り付けて、スクリーン 1 の下降がゆっくり行われるようにすることができると共に、任意の高さ位置でスクリーン 1 を位置保持させることができる。尚、実際には、前記ガススプリング 16, 16 の付勢力、前記連結部材 15, 15 の枢支連結部における摩擦抵抗、下部側アーム 13, 13 に加わるスクリーン 1 等の重量、スクリーン 1 の巻き取り付勢力等が全てバランスすることによって、スクリーン 1 を任意の高さ位置で保持させることができる。

図 2 ～図 4 及び図 8 (a), (b), (c) ～図 10 に示すように、前記左右の下部側アーム 13, 13 それぞれに、2つの分割ケース 18, 19 からなるスライド部材 20 を取り付け、それら左右のスライド部材 20, 20 を前後方向で、かつ、左右方向ほぼ中央部に位置する上下の垂線 S で相対回転自在に連結してあり、左右のリンク機構 5, 5 をスムーズかつ安定良く伸縮作動させることができるようにしている。ここでは、下部側アーム 13, 13 にスライド部材 20, 20 を取り付けているが、上部側アーム 11, 11 にスライド部材 20, 20 を取り付けてもよいし、下部側アーム 13, 13 及び上部側アーム 11, 11 の両方にスライド部材 20, 20, 20, 20 を取り付けて実施することもできる。

図 9 及び図 10 (a), (b) に示すように、前記一方の分割ケース 18 は、前記下部側アーム 13 の外周のほぼ半分を覆うコの字状のケース本体 18 A と、このケース本体 18 A の下端部から下方に延出された連結板部 18 B とからなり、又残りの分割ケース 19 は、前記下部側アーム 13 の残りの外周のほぼ半分を覆うコの字状のケース本体 19 A と、このケース本体 19 A の下端部から下方に延出された連結板部 19 B とからなり、2つのケース本体 18 A, 19

Aの上端合わせ面にそれぞれ形成された凹部18Cと凸部19Cに係止させることにより両者を係止固定すると共に、一方の分割ケース18の連結板部18Bに備えさせた左右一対の貫通孔18D、18Dを介して貫通させたビス21、21を他方の分割ケース19の連結板部19Bに備えさせた螺子部19D、19Dにねじ込むことにより、両分割ケース18、19を一体化することができるようにしているが、係止機構や接着剤等により一体化することもできる。又、前記一方の分割ケース18の連結板部18Bの左右方向ほぼ中央部に、両分割ケース18、19を相対回転自在に枢支連結するためのピン22の円形の頭部22Aを収納可能な円形の凹部18Eを備えさせ、前記他方の分割ケース19の連結板部19Bが前記収納されたピン22の頭部22Aの軸方向への移動を接当阻止すると共にピン22の軸部22Bを挿通可能でかつ回転自在に支持するためのアーチ型の壁部19Eを備えさせている。ここでは、ピン22を用いることによって、分割ケース18、19の相対回転を摩擦の少ない状態で行うことができるが、ピン22以外のものであってもよい。従って、図10(a)、(b)に示すように、ピン22を介して回転自在に枢支連結された分割ケース18、19を下部側アーム13、13にスライド自在に外嵌固定することによって、スクリーン1を使用姿勢から収納姿勢に切り換える際に、下部側アーム13、13が任意の高さ位置で常に左右対称となる状態でスライド部材20、20にて連結されている状態であるから、左右のリンク機構5、5を常にスムーズかつ安定良く作動させることができる。そして、図4、図7及び図8(c)に示すように、下部側アーム13、13が収納姿勢となる水平姿勢の状態になると、前記スライド部材20、20が水平方向に移動可能なフリー状態になるが、該スライド部材20、20がガススプリング16、16の上端のほぼコの字状のストッパー部材としての取付部材23、23に接当することによりスライド部材20、20の移動が阻止され、その位置(垂線S上)にスライド部材20、20を維持することができるようにしている。このように取付部材23、23にてスライド部材20、20の位置を規制することによって、収納姿勢から使用姿勢にスクリーン1を切り換える場合に、スライド部材20、20を所定位置(垂線S上)に移動させることなく、直ちに姿勢変更することができる

利点があるが、取付部材 2 3, 2 3 を省略して実施することもできる。又、取付部材 2 3, 2 3 にてスライド部材 2 0, 2 0 のストッパー部材（位置規制部材）を兼用構成することにより部材点数の削減化を図ることができる利点があるが、他の部材で構成してもよい。

- 5 前記昇降スクリーン 2 を立ち上げて展張させる場合には、まず昇降スクリーン 2 を所定位置に移動させてから、前記脚部 3 C, 3 C を図 1 ~ 図 4 に示すようにケーシング 3 の長手方向と直交する使用姿勢に切り換える。この状態から、図 5 で示したカバー部材 6 を矢印の方向に移動させることにより、上方開口部 3 K を開ける。次に、取っ手 4 A を所定高さまで持ち上げることにより、図 1 ~ 図 3 に示すように展張させることができる。前記昇降スクリーン 2 の立ち上げに伴って、リンク機構 5, 5 が伸長作動する場合に、図 6 及び図 8 (b) に示すように、スライド部材 2 0, 2 0 が左右の下部側アーム 1 3, 1 3 の揺動に追従して互いに反対方向に回転しながら下部側アーム 1 3, 1 3 上をスライド（移動）することで結果として垂線 S を上方へ移動して、下部側アーム 1 3, 1 3 がスライド部材 2 0, 2 0 にて同一角度に揺動されることにより、安定良く昇降スクリーン 2 の立ち上げを行うことができる。尚、図 6 及び図 8 (b) では、昇降スクリーン 2 がほぼ半分立ち上がった状態を示している。

- 20 前記展張させた昇降スクリーン 2 を収納状態にする場合には、前記取っ手 4 A を持って押し下げることによって、リンク機構 5, 5 を短縮作動させて、ケーシング 3 内にスクリーン 1 を巻き取り収納させるのである。前記昇降スクリーン 2 の押し下げに伴って、リンク機構 5, 5 が短縮作動する場合に、図 6 及び図 8 (b) に示すように、スライド部材 2 0, 2 0 が下部側アーム 1 3, 1 3 の揺動に追従して互いに反対方向に回転しながら下部側アーム 1 3, 1 3 上をスライド（移動）することで結果として垂線 S を上方へ移動して、下部側アーム 1 3, 1 3 がスライド部材 2 0, 2 0 にて同一角度に揺動されることにより、安定良く昇降スクリーン 2 の押し下げを行うことができる。尚、図 6 及び図 8 (b) では、昇降スクリーン 2 がほぼ半分押し下がった状態を示している。前記リンク機構 5, 5 の短縮作動が完了したときに、図 7 及び図 8 (c) に示すように、スライド部材 2 0, 2 0 が取付部材 2 3, 2 3 に接当してその位置

(垂線 S 上の位置) が維持されることになる。前記リンク機構 5, 5 の短縮作動が完了すると、カバー部材 6 を閉じることになる。そして、昇降スクリーン 2 を他の場所へ移動させる場合には、脚部 3 C, 3 C をケーシング 3 の長手方向に切り換えることによって、移動時において脚部 3 C, 3 C が他物と接当することを回避することができる。

図 1 1 ~ 図 1 3 に示すように、前記スクリーン 1 の展張時において前記左右の下部側アーム 1 3, 1 3 に取り付けられた 2 つのスライド部材 2 0, 2 0 のうちの一方のスライド部材 (図 1 1 のスクリーン 1 の裏面側から見て手前側に位置するスライド部材) 2 0 の上端に接当してスライド部材 2 0 の上方側への移動を阻止するためのスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を図 1 1 において右側の下部側アーム 1 3 に取り付けて、実施することもできる。

前記スクリーン用展張位置規制部材 2 4 は、合成樹脂又は金属あるいは木などで形成することができ、図 1 3 に示すように、断面形状が矩形状の下部側アーム 1 3 の 4 つの側面 1 3 A, 1 3 B, 1 3 C, 1 3 D のうちの図 1 1 において正面に位置する第 1 側面 1 3 A に接当し、かつ、ほぼ中心部にねじ 2 5 のねじ部 2 5 B が挿通可能な貫通孔 2 4 K が形成されると共にその貫通孔 2 4 K のねじ挿入側端にねじ 2 5 の頭部 2 5 A を完全に入り込ませるための凹部 2 4 S (無くてもよい) が形成された板状の本体部 2 4 A と、この本体部 2 4 A の両端それぞれから直交する方向で同一方向に延びると共に前記第 1 側面 1 3 A の両側に隣り合う第 2 側面 1 3 B 及び第 3 側面 1 3 C に接当する (接当しない場合でもよい) 一対の板状の延出部 2 4 C, 2 4 B とからなるほぼコの字状に形成されているが、強度的に小さく (弱く) なるが、延出部 2 4 C, 2 4 B を省略して本体部 2 4 A のみで構成された平面で板状のものから構成することもできる。このように平板状又はコの字状に形成することによって、スクリーンを組み立てた後でもスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を装着することができる利点があるが、円筒状又は角筒状に形成してもよく、スクリーン用展張位置規制部材 2 4 の形状はどのようなものであってもよい。そして、前記スクリーン用展張位置規制部材 2 4 をその貫通孔 2 4 K が下部側アーム 1 3 に所定間隔置きに形成された複数 (図 1 2 (b) では 4 個) のねじ孔 1 3 K のうちの特定

(図 1 2 (b) では下から 2 番目) のねじ孔 1 3 K に一致させた状態で下部側アーム 1 3 に当て付けてから、ねじ 2 5 を用いてスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を下部側アーム 1 3 に固定するのである。ここでは、下部側アーム 1 3 に形成された 4 個のねじ孔 1 3 K のうちの任意のねじ孔 1 3 K を利用してスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を固定することにより、スクリーン 1 の最大上端位置を 4 つの位置に変更することができると共に、スクリーン用展張位置規制部材 2 4 を外すことで前記 4 つの位置のうちの最も高い位置よりも更に高くなる位置の 5 つの位置に変更することができるように構成しているが、ねじ孔 1 3 K を 1 つ形成してスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を取り付けるか取り外すことによりスクリーンの最大上端位置を 2 つの位置に変更するようにしてもよく、ねじ孔 1 3 K の個数はどのような個数に設定してもよい。又、ねじ孔 1 3 K を下部側アーム 1 3 の長手方向に沿って長い長孔に形成して長孔内であればどの位置においてもスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を固定することができるように構成して実施することもできる。また、ねじ 2 5 を用いてスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を下部側アーム 1 3 に固定するようにしているが、例えば下部側アーム 1 3 に単又は複数の係止孔を形成し、前記係止孔に入り込む係止部をスクリーン用展張位置規制部材 2 4 に備えさせて、スクリーン用展張位置規制部材 2 4 を下部側アーム 1 3 に対して係脱自在に構成してもよいし、他の別の手段によりスクリーン用展張位置規制部材 2 4 を下部側アーム 1 3 に対して着脱自在に構成してもよい。又、場合によっては、スクリーン用展張位置規制部材 2 4 を溶接や接着剤などにより取り外し不能に下部側アーム 1 3 に取り付けて実施してもよい。

従って、前述したように取っ手 4 A を持ち上げていくと、リンク機構 5, 5 が伸長作動して図 1 2 (b) の状態から更に伸長作動して、図 1 2 (a) に示すように、スクリーン用展張位置規制部材 2 4 の下端にスライド部材 2 0 の上端が接当してリンク機構 5, 5 の伸長作動が阻止され、スクリーン 1 の上端位置をその位置で規制することができるようになっている。

本発明によれば、スクリーンを引き上げて（立ち上げて）使用姿勢にしたり、スクリーンを押し下げて収納姿勢にする場合には、左右に配置されたリンク機構が伸縮することによりスクリーンをスムーズかつ安定良く支持することができる。又、例えば、展張状態（使用状態）のスクリーンの上端支持部材のスクリーン左右幅方向右端側（又は左端側）を押し下げる、又は収納状態のスクリーンの上端支持部材のスクリーン左右幅方向右端側（又は左端側）を引き上げることを、スライド部材にて阻止することができるから、従来のように一方のリンク機構のみが大きく伸縮作動されて変形や損傷等のトラブル発生を招くことがなく長期間に渡って良好に使用することができる自立式手動昇降スクリーンを提供することができる。又、連結されたスライド部材にて左右のアームを同一揺動角度にて揺動させることができるから、左右のリンク機構を常に決められた所定の動作にて行わせることができ、左右のリンク機構を一体的に連動させた状態でスムーズかつ安定良く伸縮させることができる。しかも、左右のリンク機構を安定良く伸縮させるために、例えば左右バランス機構等の大掛かりな装置を取り付ける場合に比べて本発明では構成の簡素化を図ることができるから、装置の大型化やコストアップを抑制することができる利点がある。

また、スクリーンの使用姿勢から収納姿勢に切り換えることによって、フリー状態となるスライド部材をストッパー部材にて所定位置に維持させることができるから、収納姿勢から使用姿勢にスクリーンを切り換える場合に、スライド部材を所定位置、つまりスライド部材の連結位置がスクリーン左右幅方向ほぼ中央に位置する上下の垂線上にある状態に一々スライド部材を位置調節することを不要にすることができ、使用面において有利になる。

また、ストッパー部材を、付勢手段の一端をアームに取り付けるための取付部材で兼用構成することによって、部材点数の削減化を図ることができ、コスト面及び組付面において有利になる。

また、スライド部材が2つの分割ケースからなり、各分割ケースに、両分割ケースを相対回転自在に連結するためのピンの両端に備えた頭部を回転自在に保持させるための保持部を備えさせることによって、組み立てられたリンク機構のアームに対して後から分割ケースを容易に装着させることができるだけで

なく、ピンにて両分割ケースを摩擦抵抗の少ない状態で相対回転自在に連結することができ、組付面において有利になるだけでなく、スクリーンを上げ下げするための操作力の軽減を図ることができる利点がある。

- 5 また、スクリーンの展張時において左右のアームに取り付けた2つのスライド部材のうちの少なくとも一方のスライド部材の上端に接当してスライド部材の上方側への移動を阻止するためのスクリーンの展張位置規制部材を左右のアームの少なくとも一方に取り付けることによって、スクリーンの最大展張位置を変更することができるから、同一部品にて大きさの異なるスクリーンを組み立てることができる、部品点数を増大させることのない状態で異なる大きさのスクリーンを製造することができる製造面及び部品管理面において有利になるだけでなく、スクリーンを低くした状態で見るとなどの使用形態を変更することができる商品価値の高いものにすることができる。
- 10

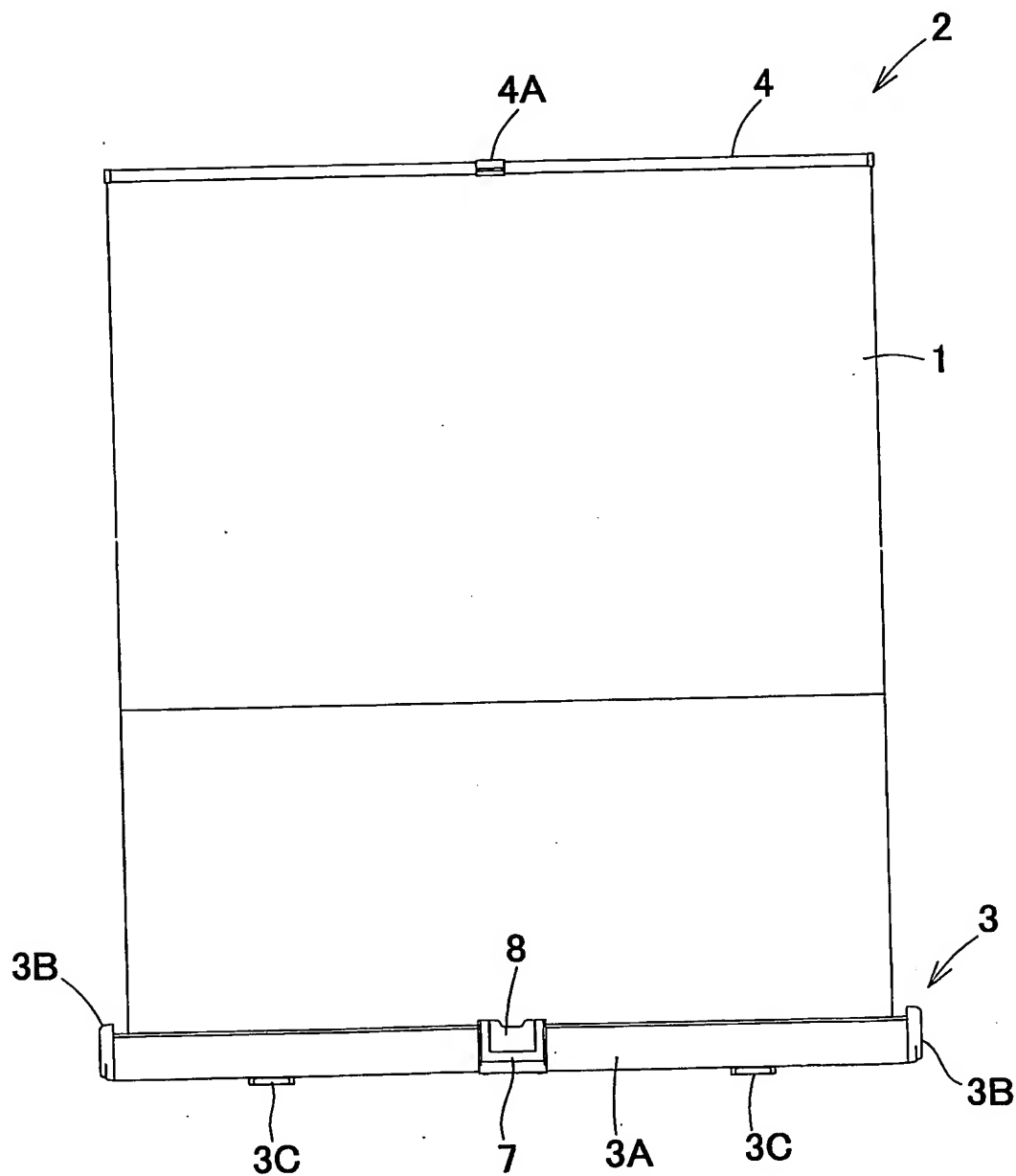
請 求 の 範 囲

1. ベース部材に、スクリーンを巻き取るために一端が連結された巻き取り部材を巻き取り付勢した状態で取り付け、前記スクリーンの他端が連結された上端支持部材と前記ベース部材とを、上部側アームと下部側アームとが枢支連結されてなるリンク機構にてスクリーン左右幅方向ほぼ中央を挟んで左右両側に振り分けた状態でそれぞれ枢支連結し、前記スクリーン左右幅方向左側に配置された上部側アームと同一側に配置された下部側アームの枢支連結部を前記上端支持部材の左右中心部に対して右側に配置し、かつ、前記スクリーン左右幅方向右側に配置された上部側アームと同一側に配置された下部側アームの枢支連結部を前記上端支持部材の左右中心部に対して左側に配置し、前記下部側アームを上方へ移動付勢するための付勢手段を該下部側アームと前記ベース部材との間に設け、前記左右の上部側アーム及び前記左右の下部側アームのうちの少なくとも一方にスライド自在なスライド部材を取り付け、それら左右のスライド部材を前記スクリーンの前記スクリーン左右幅方向ほぼ中央に位置する上下の垂線上で相対回転自在に連結したことを特徴とする自立式手動昇降スクリーン。
2. 前記左右のアームが水平姿勢に姿勢変更された場合に、該アームに取り付けられた左右のスライド部材がアーム長手方向へ移動することを接当阻止するためのストッパー部材を該アームに備えさせてなる請求の範囲第1項に記載の自立式手動昇降スクリーン。
3. 前記ストッパー部材が、前記付勢手段の一端をアームに取り付けるための取付部材でなる請求の範囲第2項に記載の自立式手動昇降スクリーン。
4. 前記スライド部材が2つの分割ケースからなり、前記各分割ケースに、該両分割ケースを相対回転自在に連結するためのピンの両端に備えた頭部を回転自在に保持させるための保持部を備えさせてなる請求範囲第1項に記載の自立式手動昇降スクリーン。
5. 前記スクリーンの展張時において前記左右のアームに取り付けた2つのスライド部材のうちの少なくとも一方のスライド部材の上端に接当して該スライ

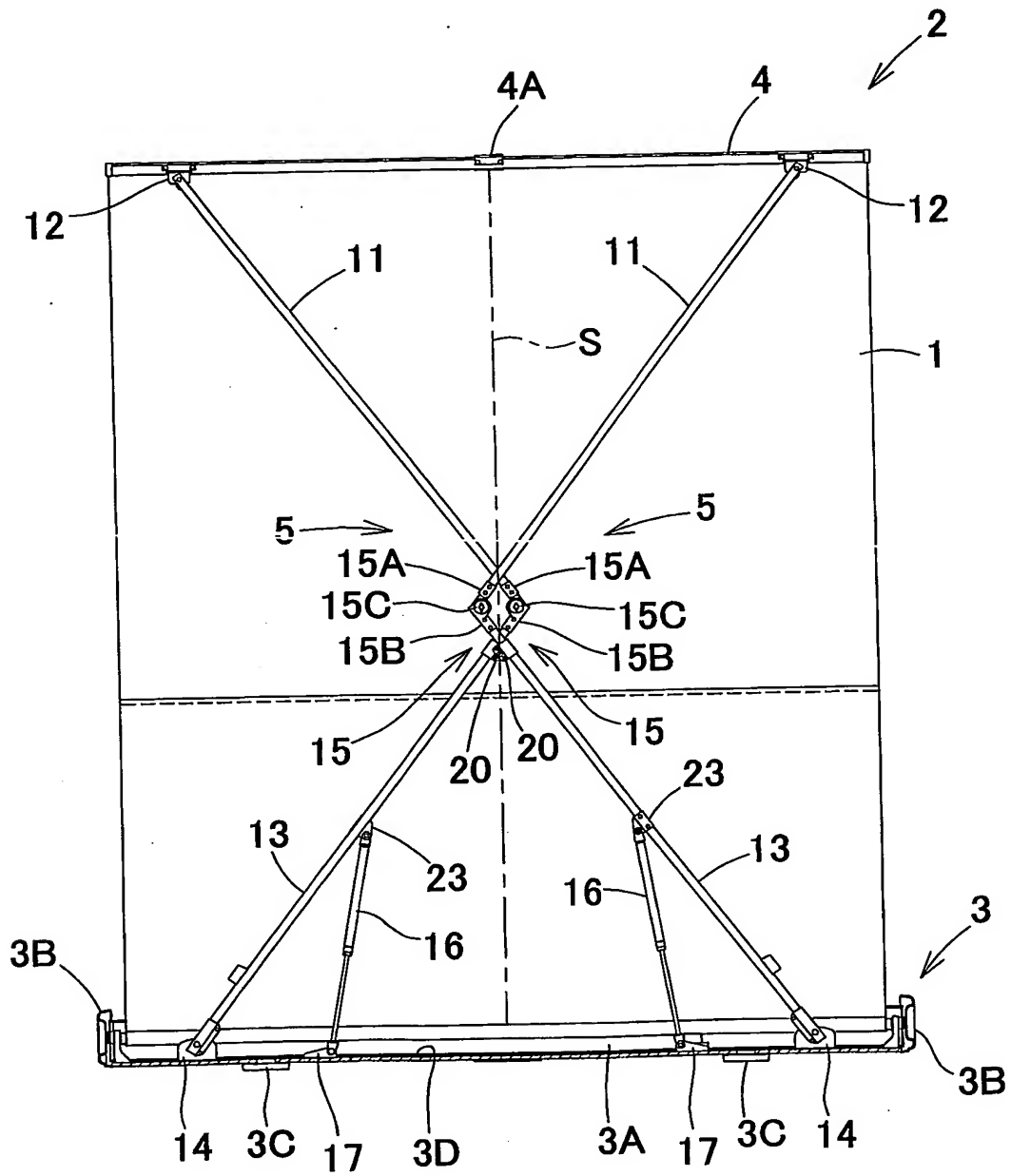
ド部材の上方側への移動を阻止するためのスクリーン用展張位置規制部材を該左右のアームの少なくとも一方に取り付けてなる請求の範囲第 1 ～ 4 項のいずれかに記載の自立式手動昇降スクリーン。

1/13

第 1 図

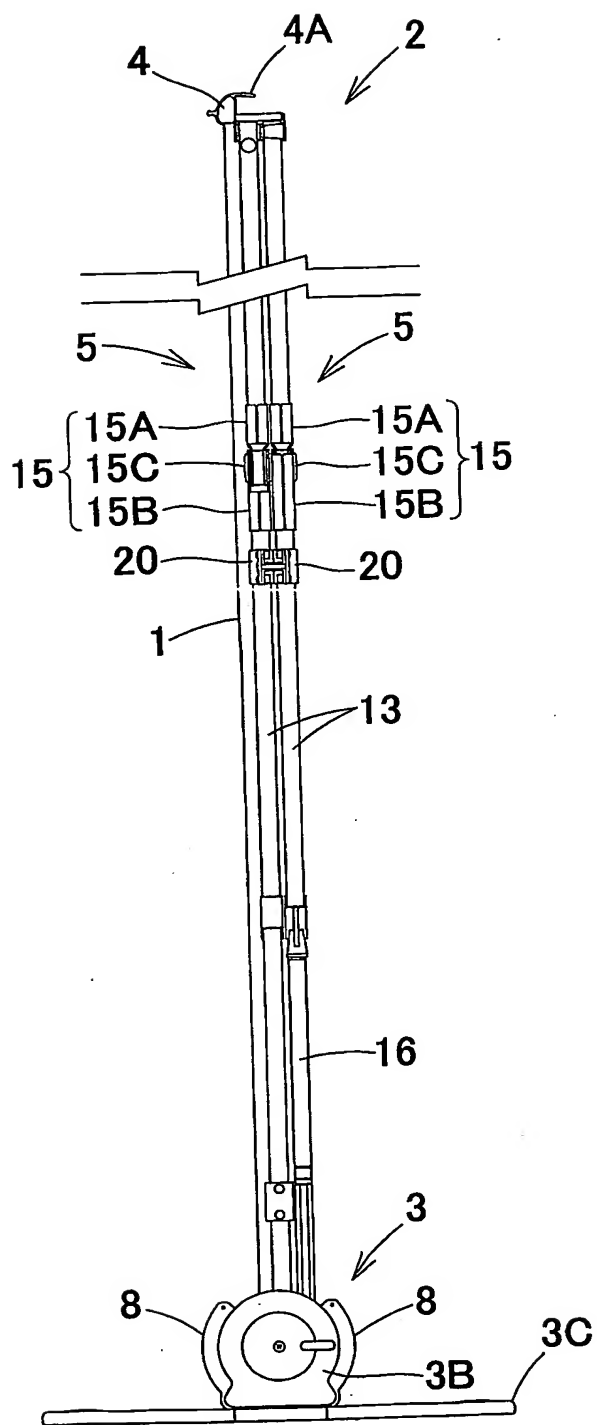


2/13
第 2 図

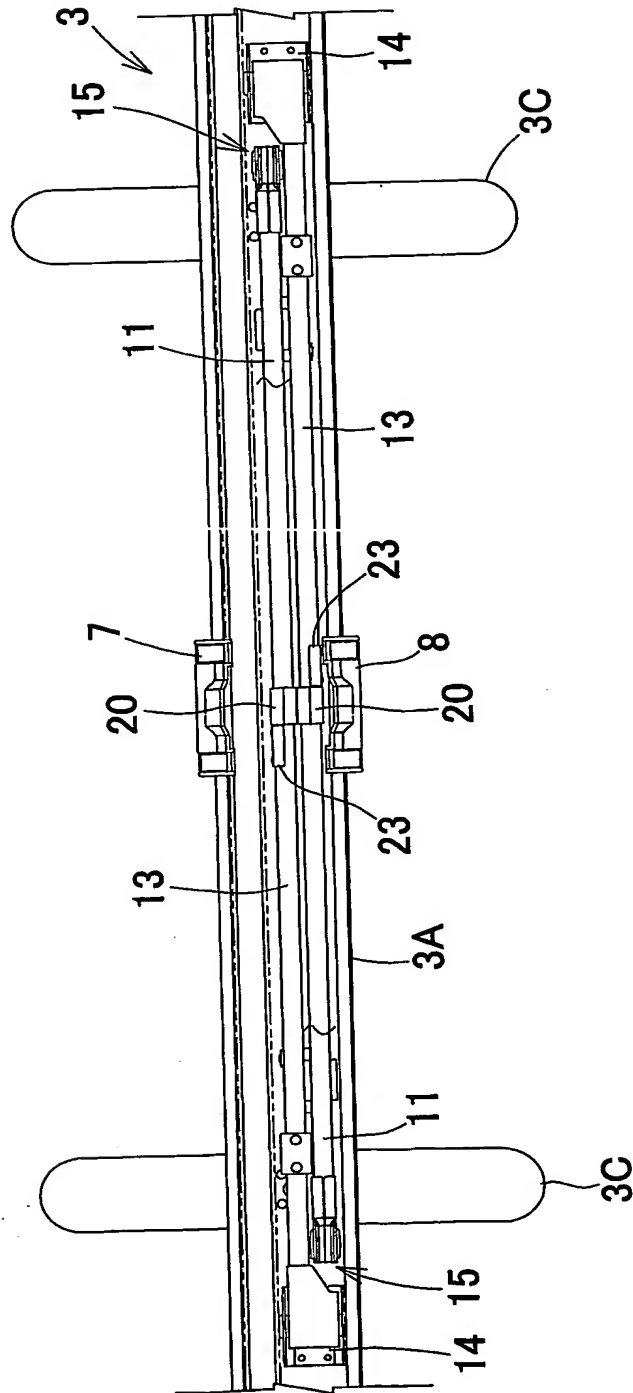


3/13

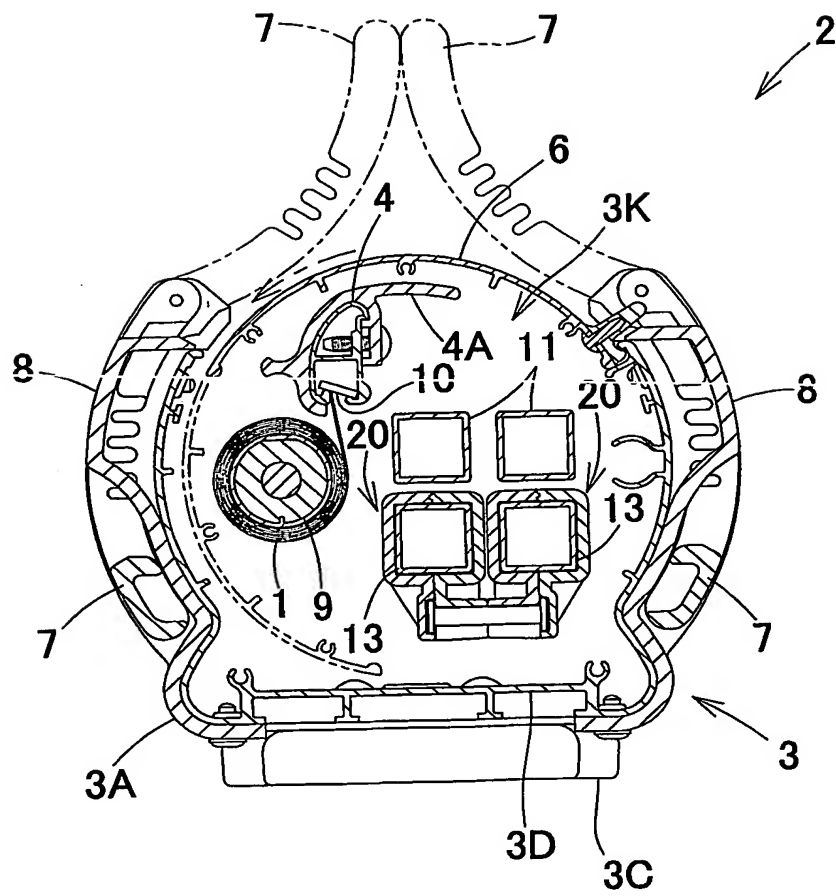
第 3 図



4/13
第 4 图

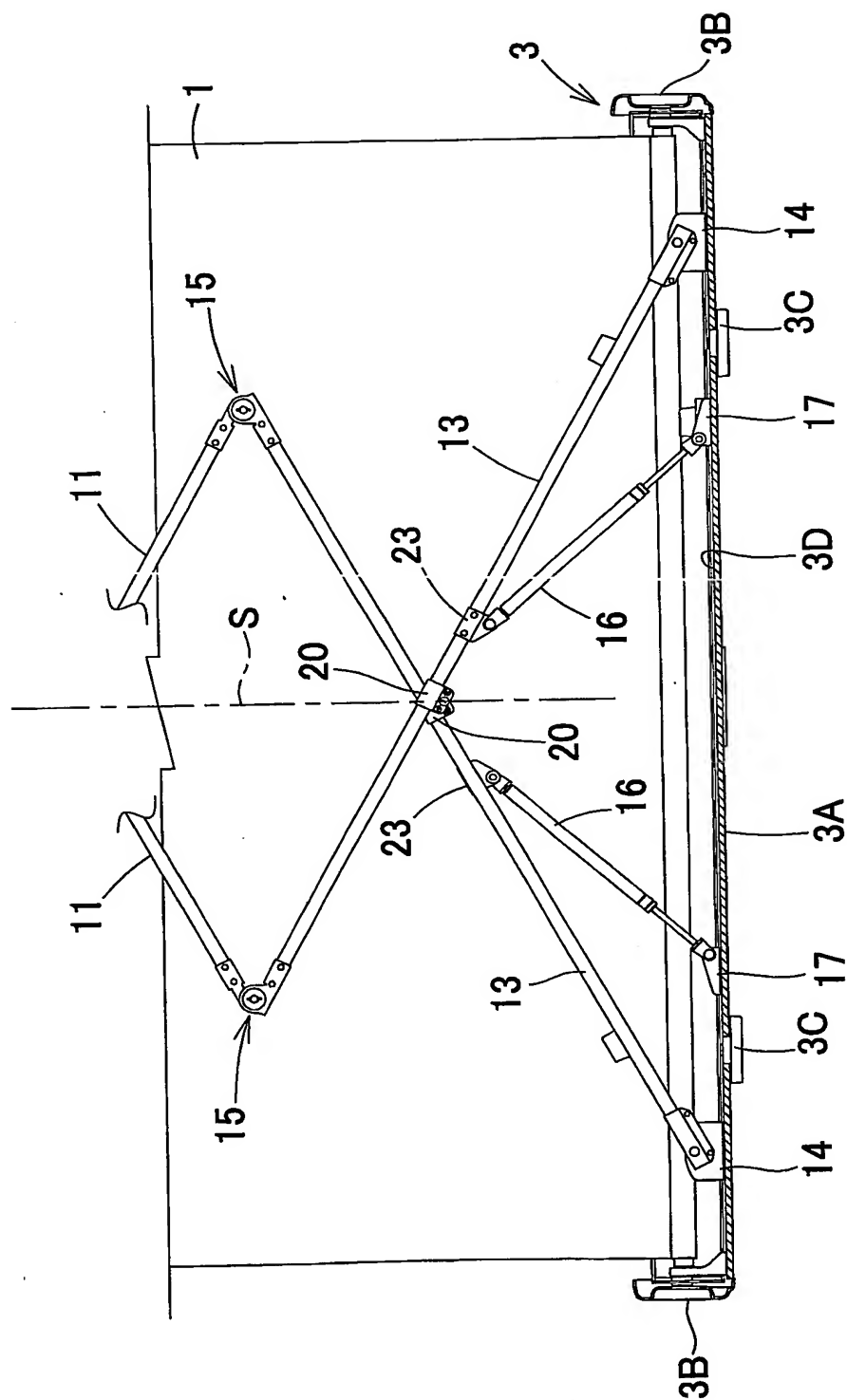


5/13
第 5 図



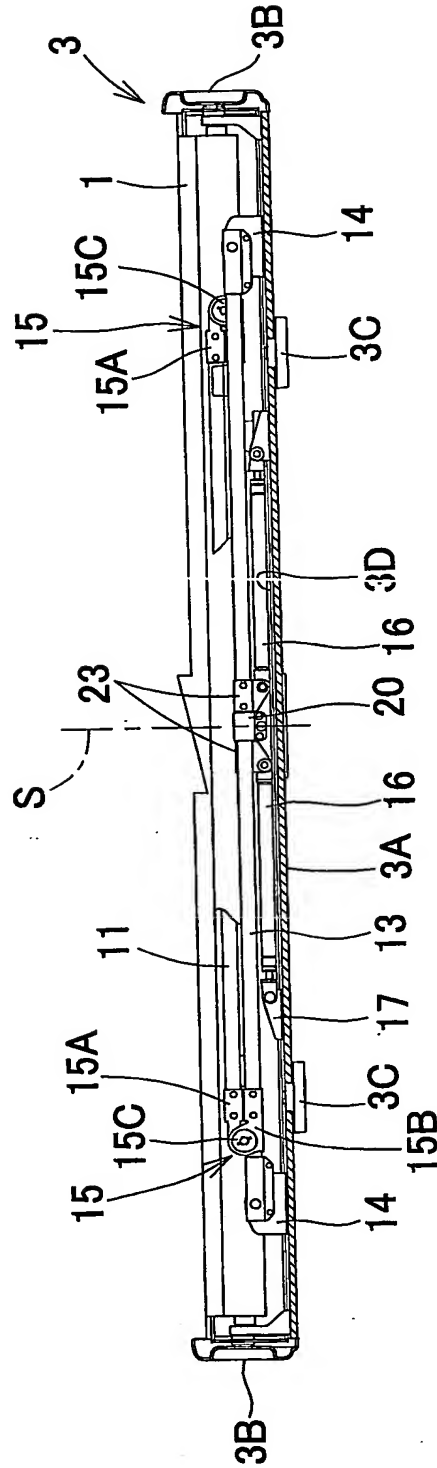
6/13

第 6 图



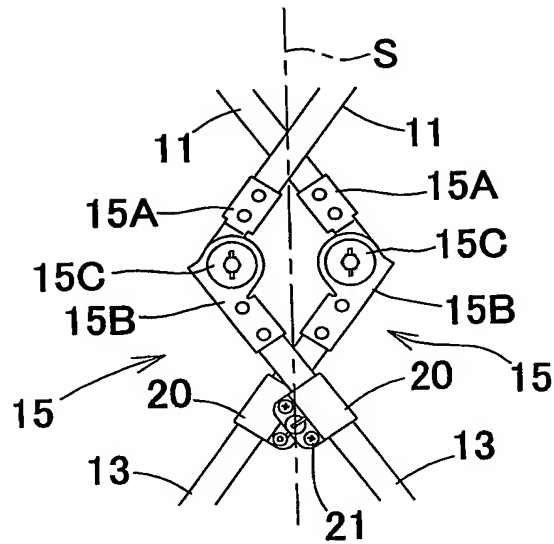
7/13

第 7 图

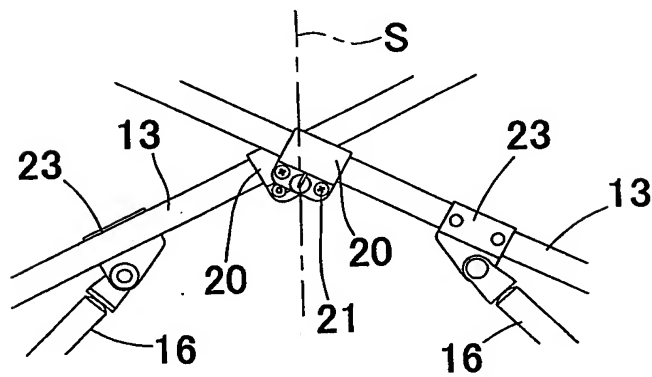


8/13
第 8 図

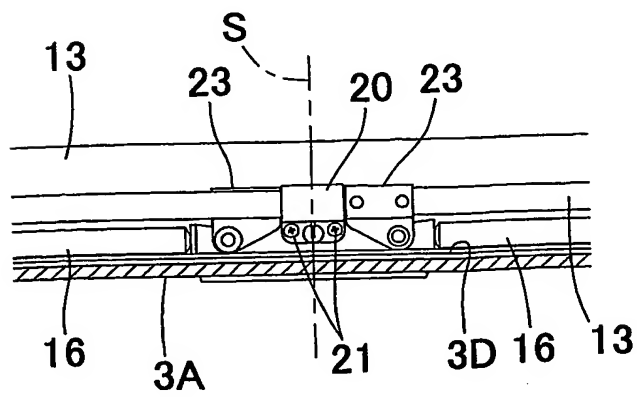
(a)



(b)

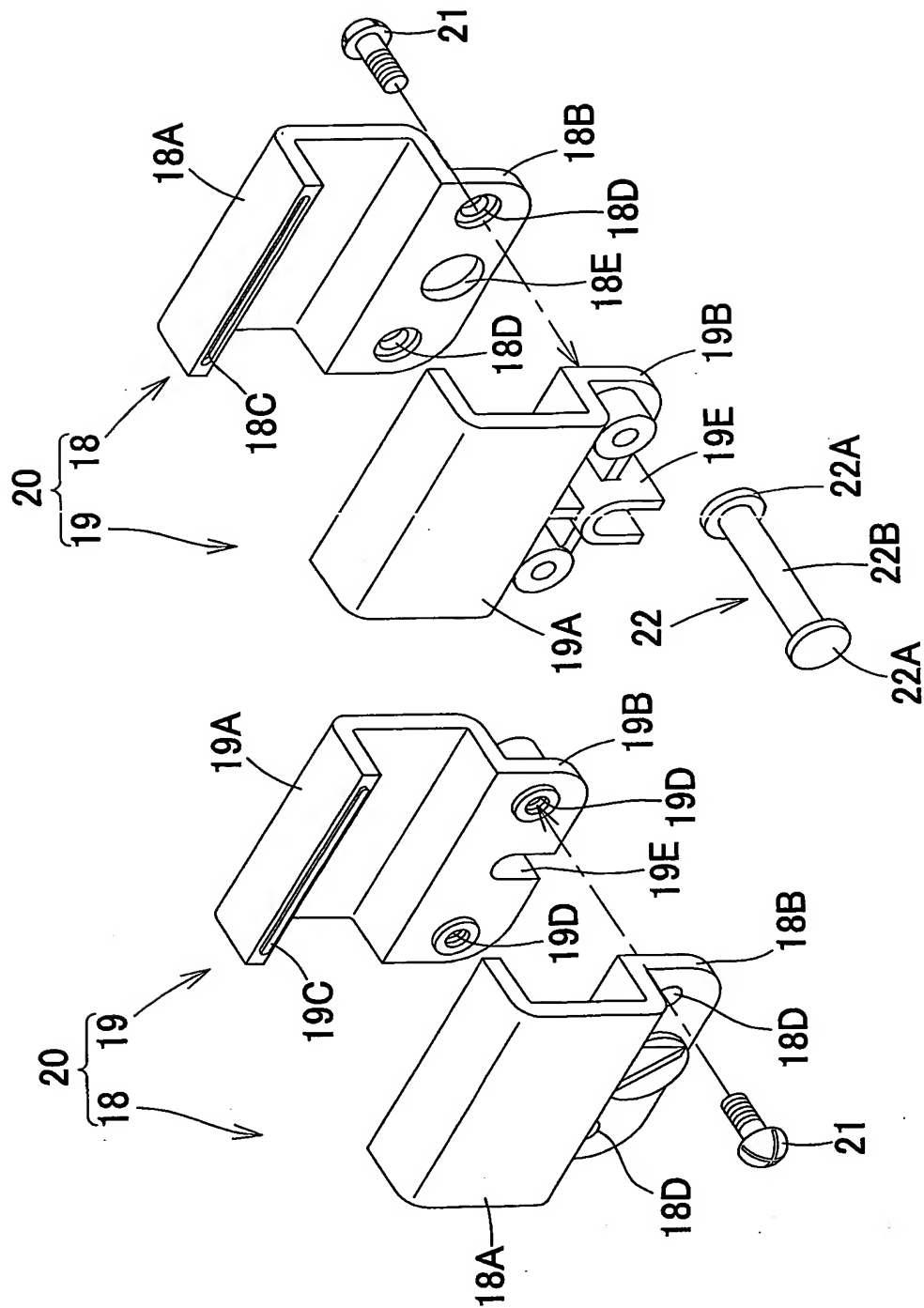


(c)

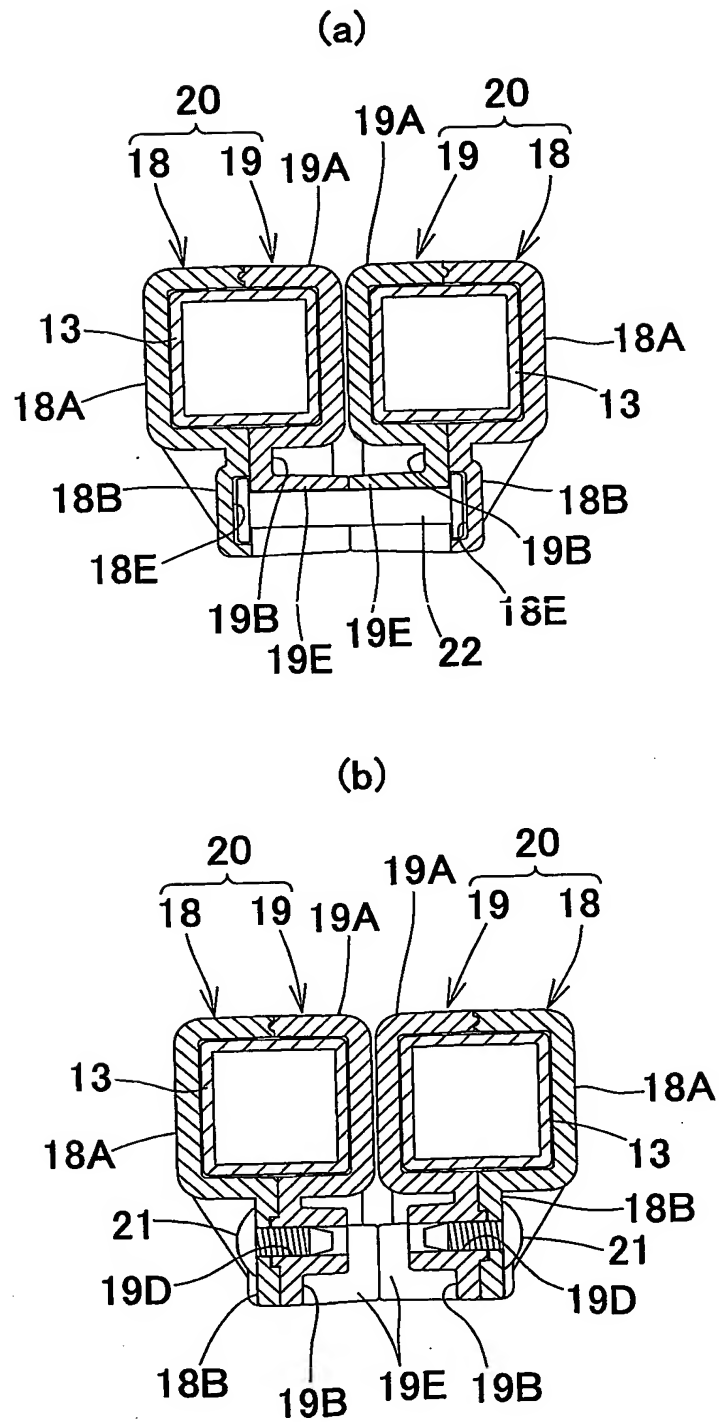


9/13

第 9 図

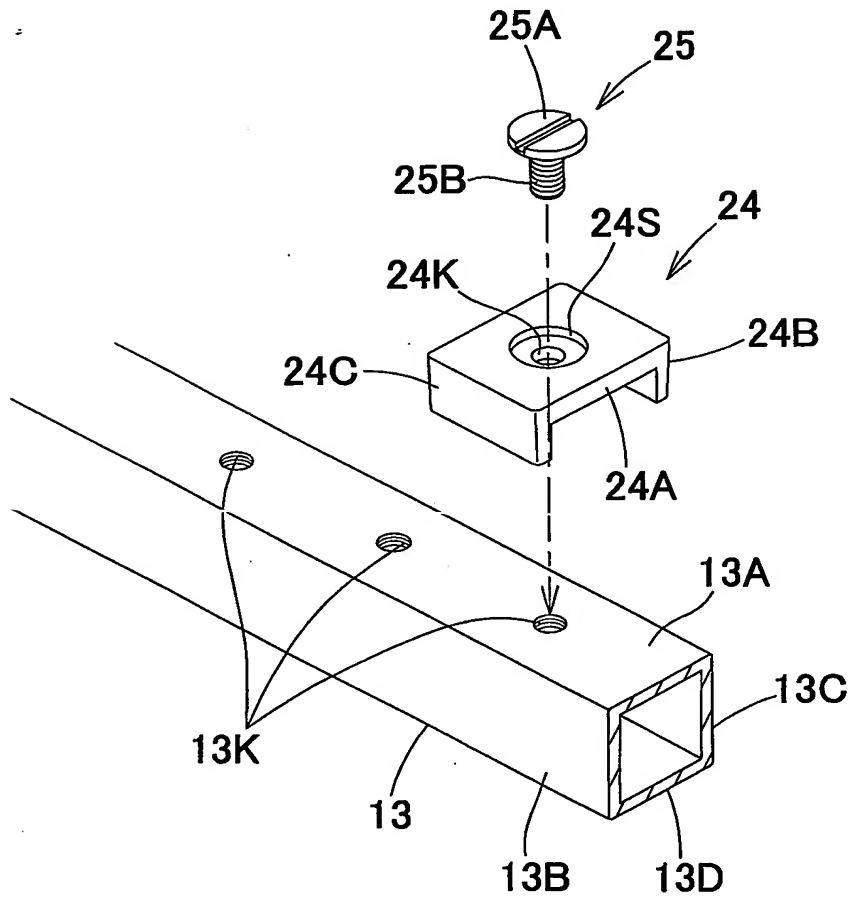


10/13
第 10 図



13/13

第 13 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/JP03/05734

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G03B21/58, G03B21/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G03B21/58, G03B21/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3-18529 U (Sharp Corp.), 22 February, 1991 (22.02.91), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 60-59247 U (Nippon Screen Kabushiki Kaisha), 24 April, 1985 (24.04.85), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 August, 2003 (12.08.03)

Date of mailing of the international search report
26 August, 2003 (26.08.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G 0 3 B 2 1 / 5 8, G 0 3 B 2 1 / 6 0

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G 0 3 B 2 1 / 5 8, G 0 3 B 2 1 / 6 0

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 3-18529 U (シャープ株式会社) 1991. 02. 22 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
A	J P 60-59247 U (日本スクリーン株式会社) 1985. 04. 24 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 08. 03

国際調査報告の発送日

26.08.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

信田 昌男

2M

8530

電話番号 03-3581-1101 内線 3274